

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

23.07.2025

Geschäftszeichen:

I 34-1.70.3-34/24

Nummer:

Z-70.3-312

Geltungsdauer

vom: **23. Juli 2025**

bis: **23. Juli 2030**

Antragsteller:

Phono Solar Technology Co., Ltd
No.1 Xinghuo Road, Nanjing Hi-TECH Zone,
210061 NANJING CITY, JIANGSU PROVINCE
VOLKSREPUBLIK CHINA

Gegenstand dieses Bescheides:

PV-Module PSXXXL7GFH-18/VNH und PSXXXL8GFH-16/QNH

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und drei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.2 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die gerahmten photovoltaischen Module (PV-Module) PSXXXL7GFH-18/VNH und PSXXXL8GFH-16/QNH der Fa. Phono Solar Technology Co., Ltd. nach der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Die PV-Module bestehen aus zwei Glasscheiben und zwei Lagen Verbundfolie sowie aus zwischen den Folien eingebetteten kristallinen Solarzellen sowie umlaufenden Rahmen.

Die PV-Module haben Abmessungen von max. 1800 mm x 1134 mm und dürfen für linien- oder punktförmig gelagerte Verglasungen verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Verglasungen unter Verwendung der oben genannten PV-Module.

2 Bestimmungen für die PV-Module

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glasscheiben für das PV-Modul

Die beiden Einzelscheiben des PV-Moduls bestehen aus Teilvorgespanntem Glas (TVG) mit einer Nenndicke von 2 mm.

Die Gläser sind auf beiden Oberflächen strukturiert. Die Glasscheibe des Frontglases hat auf der zwischenschichtabgewandten Seite eine anorganische Antireflexionsbeschichtung.

Die Glasscheibe des Rückseitenglases kann über Bohrungen zur Ausleitung der elektrischen Energie verfügen.

Weitere Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt¹.

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 zu belegen.

2.1.2 Verbundfolie

Die Verbundfolien aus co-extrudiertem EVA/POE bzw. aus EVA und deren Anordnung im Modul müssen den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen¹ entsprechen. Die Dicke der Folie beträgt insgesamt 1,0 mm (jeweils 0,5 mm vor und hinter der Solarzelle).

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204 zu belegen.

2.1.3 Solarzellen

Es können mono- oder polykristalline Solarzellen, die auch bifazial sein können, verwendet werden.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt¹.

2.1.4 Rahmen

Die Abmessungen müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen. Der Rahmen besteht aus einer Aluminiumlegierung nach DIN EN 755-2, z.B. EN AW 6005 T6 (oder einer mindestens gleichwertigen Legierung hinsichtlich der Festigkeitseigenschaften).

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 zu belegen.

Die PV-Module werden mittels Silikonklebstoff nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen¹ in die Rahmenkonstruktion aus Aluminium eingeklebt.

¹ Hinterlegung 07/2025

2.1.5 Anschlussdose

Angaben zu den Anschlussdosen aus Kunststoff (Polyphenylenoxid) sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt¹.

2.1.6 Brandverhalten

Die PV-Module einschließlich der Anschlussdosen müssen sowohl mit umlaufenden Rahmen (inkl. Verklebungen / Dichtungen) als auch ohne Rahmen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse E nach DIN EN 13501-1 erfüllen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

Das PV-Modul wird aus Glasscheiben nach Abschnitt 2.1.1, zwei Lagen einer Verbundfolie nach Abschnitt 2.1.2, Solarzellen nach Abschnitt 2.1.3 und einem Rahmen nach Abschnitt 2.1.4 hergestellt.

Für die Grenzabmaße gilt Abschnitt 4.2.3 von DIN EN ISO 12543-5, für den Versatz der einzelnen Scheiben Abschnitt 4.2.4 von DIN EN ISO 12543-5.

Die Herstellung erfolgt nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen¹.

2.2.2 Kennzeichnung

Das PV-Modul oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Zusätzlich sind auf dem Datenblatt Informationen über Material und Abmessungen zum Rahmen, sofern vorhanden, anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der PV-Module mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts auf Verlangen zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk des PV-Moduls ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle des PV-Moduls soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

- Die Übereinstimmung der Angaben in den Prüfbescheinigungen mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu prüfen.
- Dokumentation der beim Herstellungsprozess des PV-Moduls verwendeten relevanten Produktionsparameter. Die Produktionsparameter müssen mit den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben¹ übereinstimmen.
- Für die werkseigene Produktionskontrolle des Rahmens gelten die Bestimmungen von DIN EN 1090-1.
- Regelmäßige Prüfung des Aussehens des PV-Moduls nach DIN EN ISO 12543-6.

- Nachweis der Haftung durch Abzugsprüfung in Anlehnung an DIN EN ISO 8510-2 nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben¹ mit Abzugsgeschwindigkeit 100 mm/min. Die Häufigkeit ist fünf Proben je Folie alle 2000 hergestellte Module.
- Bestimmung des Vernetzungsgrades der Folien bei Chargenwechsel bzw. je Folie einmal wöchentlich. Der Vernetzungsgrad muss gemäß dem im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben¹.
- An mindestens drei Proben alle 2000 hergestellten Module ist die Prüfung bei hoher Temperatur entsprechend DIN EN ISO 12543-4, an Probekörpern mit einem Aufbau von 2 mm Glas / 0,5 mm EVA/POE-Folie / eingebettete Solarzellen / 0,5 mm EVA-Folie / 2 mm Glas durchzuführen.
- Das Brandverhalten der PV-Module ist mindestens einmal während der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und allgemeinen Bauartgenehmigung zu kontrollieren. Die Prüfungen sind nach DIN EN ISO 11925-2 sowohl an ungerahmten Proben als auch an gerahmten Proben (inkl. Verklebungen / Dichtungen) durchzuführen. Es sind Prüfungen mit Flächenbeflammung und Kantenbeflammung sowie Prüfungen mit Kantenbeflammung der Verbundfolienschichten nach Abschnitt 2.1.2 an um 90° um die Vertikalachse gedrehten Proben (ohne Rahmen) durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Bauprodukts

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Folgenden genannten Produkteigenschaften zu prüfen:

- Prüfung bzw. Kontrolle des Ausgangsmaterials sowie deren herstellerseitigen Kennzeichnungen bzw. Nachweise (z. B. Dicke der Verbundfolie).
- Überprüfung der beim Herstellungsprozess des PV-Modules verwendeten relevanten Produktionsparameter. Die Produktionsparameter müssen mit den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben¹ übereinstimmen.
- Prüfung bei hoher Temperatur entsprechend DIN EN ISO 12543-4 an Probekörpern mit einem Aufbau von 2 mm Glas / 0,5 mm EVA/POE-Folie / eingebettete Solarzellen / 0,5 mm EVA-Folie / 2 mm Glas.
- An mind. fünf Proben je Folie ist der Nachweis der Haftung durch Abzugsprüfung nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben¹ in Anlehnung an DIN EN ISO 8510-2 zu führen. Die Abzugsgeschwindigkeit beträgt hierbei 100 mm/min.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die Planung von Verglasungen mit PV-Modulen gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008 sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Für die PV-Module gelten die Bestimmungen von Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN 18008.

Die Resttragfähigkeit ist für die in Anlage 1 aufgeführten PV-Module unter Berücksichtigung der nachfolgenden Anwendungsgrenzen der Lagerung nachgewiesen:

- Die Befestigung der Rahmenprofile an der Tragkonstruktion erfolgt linienförmig mittels Einlegesystem oder punktförmig mittels Schraub- oder Klemmsystem.
- Beim Einlegesystem erfolgt die Befestigung linienförmig an den langen Modulseiten. Der Modulrahmen muss nach Abzug von Toleranzen um mind. 7 mm überlappt werden.
- Beim Schraubsystem erfolgt die Befestigung in Befestigungslöchern, die sich in dem Aluminiumrahmen (auf den langen Rahmenseiten) auf der Modulrückseite befinden. Das Modul ist an mindestens 4 Punkten in einer symmetrischen Anordnung zu befestigen. Die Tragschienen sind senkrecht zu den langen Modulseiten zu montieren. Details siehe Anlage 2.

Die Lage der vorgefertigten Bohrungen im Modulrahmen ist in dem jeweiligen Datenblatt des Moduls zu entnehmen.

- Beim Klemmsystem werden Rand- und Mittelklemmen mit Befestigungsschrauben auf Tragschienen befestigt. Die Klemmen müssen eine minimale Breite von 60 mm aufweisen und müssen den Modulrahmen nach Abzug von Toleranzen um mind. 10 mm (Mittelklemmen) bzw. mind. 7 mm (Randklemmen) überlappen.

Das Modul ist an mindestens 4 Punkten an den langen Modulseiten in einer symmetrischen Anordnung zu befestigen. Die Lage der Befestigungspunkte unterscheidet sich in Abhängigkeit der Modulgröße. Die Tragschienen sind senkrecht zu den langen Modulseiten zu montieren. Details siehe Anlage 3.

Die Verklebung im Rahmen mit dem Silikonklebstoff übernimmt keine tragende Funktion.

3.1.2 Brandverhalten

Die PV-Module sind ein normalentflammbarer Baustoff (Klasse E nach DIN EN 13501-1)

Sie sind nur in Bereichen anwendbar, in denen nach bauaufsichtlichen Vorschriften normalentflammbare Baustoffe zulässig sind.

Bei Anwendung der PV-Module in hinterlüfteten Außenwandbekleidungen gemäß § 28 (3) und (4) MBO² sind hinsichtlich der erforderlichen konstruktiven Brandschutzmaßnahmen die Bestimmungen der Technische Regel "Hinterlüftete Außenwandbekleidungen"³ zu beachten.

Die Verkabelung der PV-Module darf nicht über die darin vorgeschriebenen Brandsperrern hinweggeführt werden.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung von Verglasungen mit PV-Modulen gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008 sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Die PV-Module können als Verbund-Sicherheitsglas (VSG) im Sinne der Normenreihe DIN 18008 verwendet werden.

² bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen

³ s. Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB), Ausgabe 2025/1, Abs. A.2.2 lfd. Nr. A.2.2.1.6 (Anhang 6) – veröffentlicht unter www.dibt.de – bzw. deren Umsetzung in den Ländern

Für die Glasscheiben der PV-Module ist das typische Bruchbild für TVG erbracht. Die charakteristische Biegezugfestigkeit (5 % Fraktilwert bei 95 % Aussagewahrscheinlichkeit) des verwendeten TVG beträgt 70 N/mm².

Für die Bemessung der Rahmen gelten die Angaben in den Anlagen.

3.3 Ausführung

Für die Ausführung von Verglasungen mit PV-Modulen gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008 sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Für die PV-Module gelten die Bestimmungen von Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN 18008.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Verglasung mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO² abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

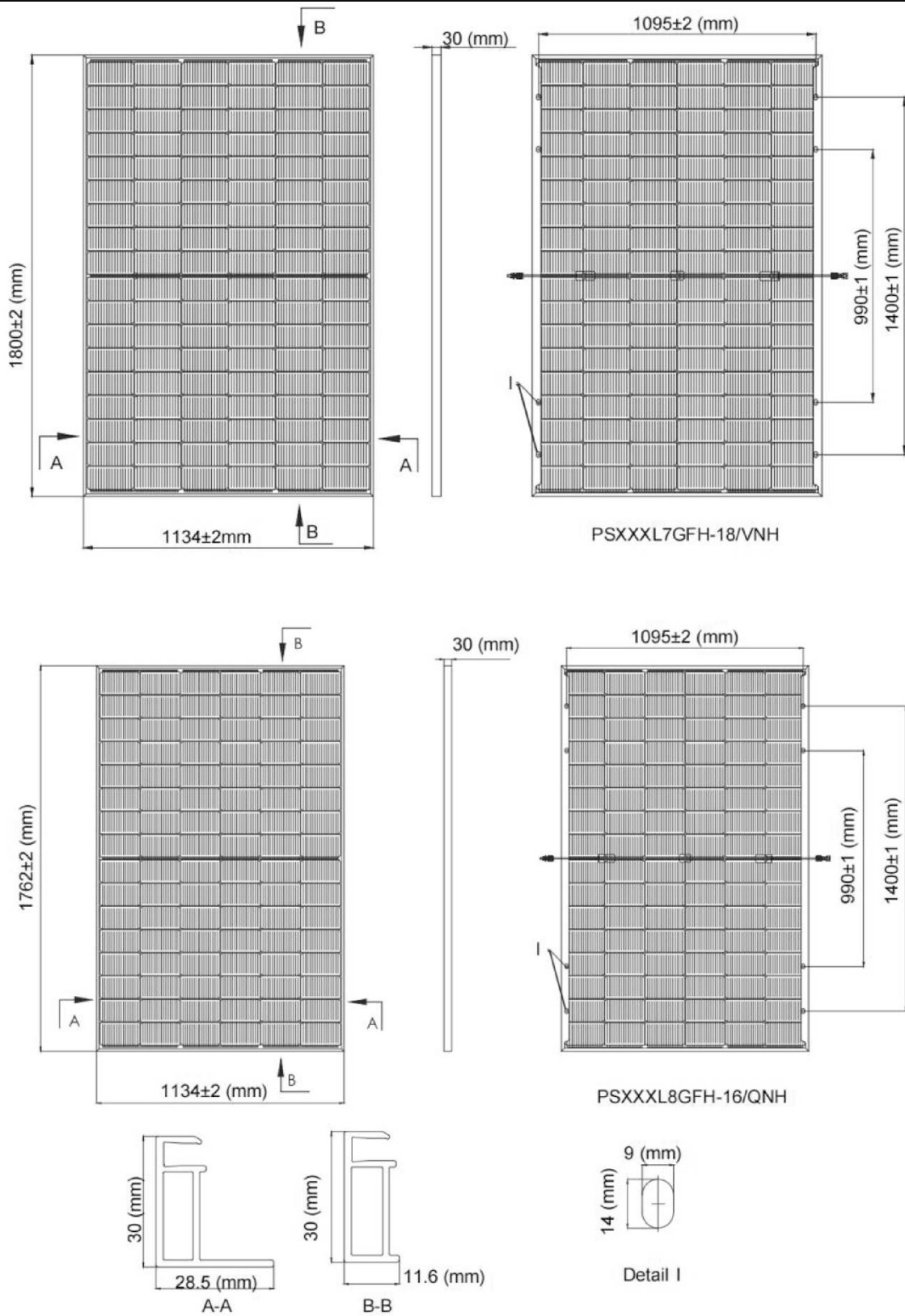
Es ist sicherzustellen, dass die Glas- bzw. Folienränder nur in Kontakt mit angrenzenden Stoffen stehen, die dauerhaft mit der verwendeten Verbundfolie verträglich sind. Der Feuchtezutritt an den Folienrändern ist konstruktiv zu minimieren und dauerhafte Feuchtigkeit (z. B. stehendes Wasser oder hohe Luftfeuchtigkeit) auszuschließen.

Folgende technische Spezifikationen und Verordnungen werden in Bezug genommen:

DIN 18008	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln
DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen –Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile –Teil 2: Mechanische Eigenschaften
DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken
DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
DIN EN ISO 8510-2:2010-12	Klebstoffe - Schälprüfung für flexibel/starr geklebte Proben - Teil 2: 180-Grad-Schälversuch
DIN EN ISO 11925-2:2020-07	Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest
DIN EN ISO 12543-4:2022-03	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit
DIN EN ISO 12543-5:2011-12	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 5: Maße und Kantenbearbeitung
DIN EN ISO 12543-6:2022-09	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 6: Aussehen
MBO	Musterbauordnung Fassung November 2002 zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 26./27. September 2024

Andreas Schult
Referatsleiter

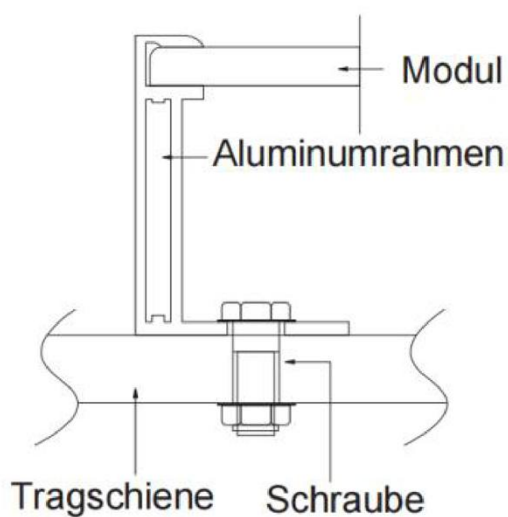
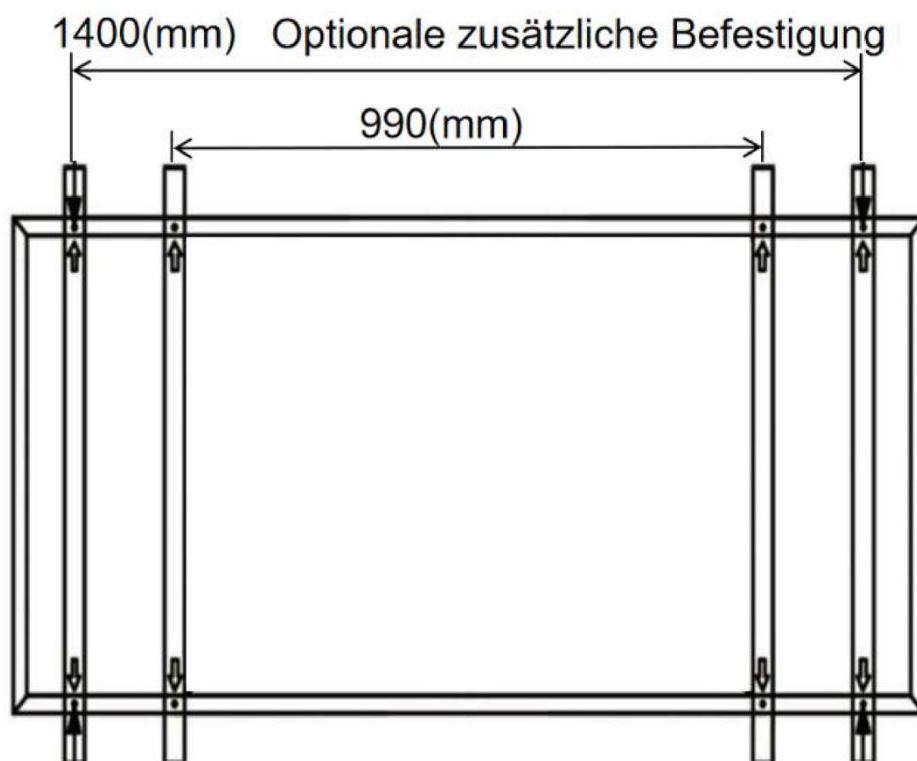
Beglaubigt
Stöhr



PV-Module PSXXXL7GFH-18/VNH und PSXXXL8GFH-16/QNH

Übersicht

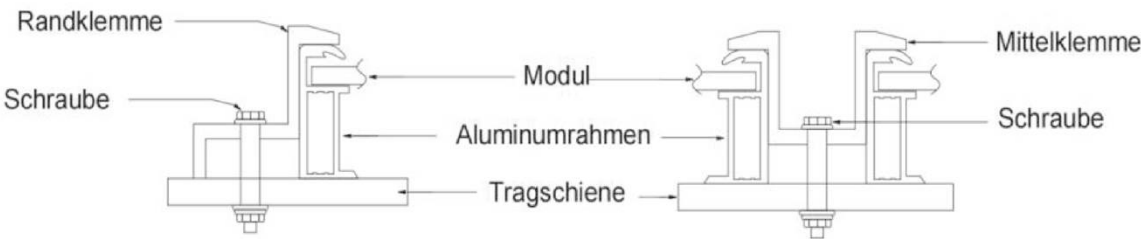
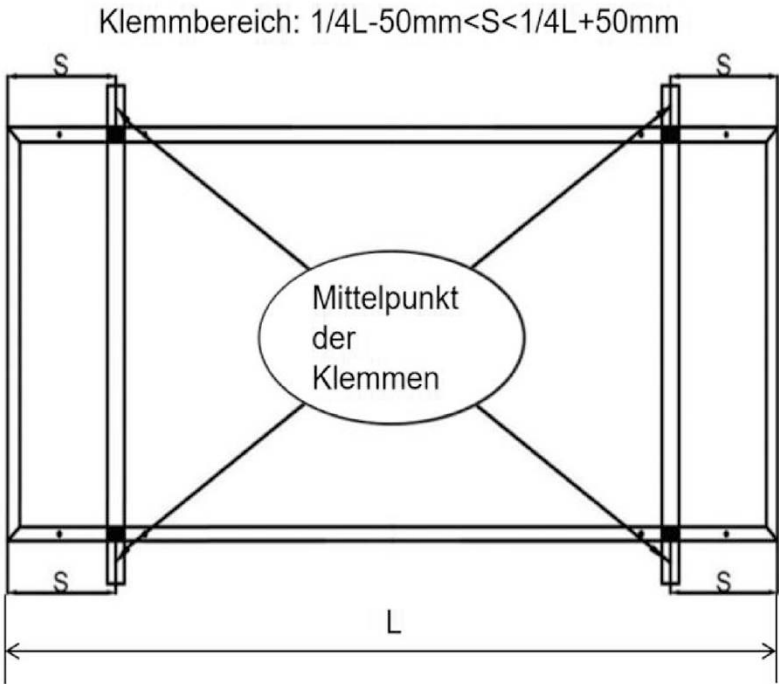
Anlage 1



PV-Module PSXXXL7GFH-18/VNH und PSXXXL8GFH-16/QNH

Schraubsystem

Anlage 2



Zeichnung der Rand- und Mittelklemme

PV-Module PSXXXL7GFH-18/VNH und PSXXXL8GFH-16/QNH

Klemmsystem

Anlage 3